



⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 199 32 974 A 1

⑯ Int. Cl. 7:  
H 04 Q 7/24  
H 04 Q 7/38

⑯ Aktenzeichen: 199 32 974.5  
⑯ Anmeldetag: 14. 7. 1999  
⑯ Offenlegungstag: 3. 2. 2000

⑯ Unionspriorität:  
98-30940 30. 07. 1998 KR  
⑯ Anmelder:  
Samsung Electronics Co. Ltd., Suwon, Kyonggi, KR  
⑯ Vertreter:  
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser,  
Anwaltssozietät, 80538 München

⑯ Erfinder:  
Lee, Sang-seo, Seoul/Soul, KR; Kim, Yong-suk,  
Seoul/Soul, KR; Nam, Hyung-min, Seoul/Soul, KR

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Verfahren für das Bestimmen einer WAP-Serveradresse für ein drahtloses Kommunikationsendgerät

⑯ In einem drahtlosen Kommunikationssystem, das mit einem WAP-Server (Server mit drahtlosem Anwendungsprotokoll) versehen ist, der verschiedene Daten und Protokolle in zwischen dem drahtlosen Kommunikationssystem und einem Internet-Server verfügbare Daten und Protokolle umwandeln kann, wird ein Verfahren zur Bestimmung einer WAP-ServerAdresse beschrieben. Das Verfahren umfaßt die Schritte eines Vermittlungssystems, das entscheidet, ob die registrierte Position des drahtlosen Kommunikationsgerätes, das die Registrierung anfordert, in eine andere Position geändert wurde, nachdem das Vermittlungssystem bestätigt, daß das drahtlose Kommunikationsendgerät teilnahmeberechtigt ist, wenn ein drahtloses Kommunikationsendgerät eine Registrierung anfordert; und das Vermittlungssystem, das auf die Registrieranforderung antwortet und gleichzeitig die Adressinformation eines entsprechenden WAP-Servers zum drahtlosen Kommunikationsendgerät überträgt, wenn das registrierte Gebiet eines drahtlosen Kommunikationsendgerätes in obigem Schritt nicht geändert wurde, und das Vermittlungssystem auf die Registrierungsneuerung antwortet und gleichzeitig die Adressinformation eines entsprechenden WAP-Servers an das drahtlose Kommunikationsendgerät überträgt, wenn das registrierte Gebiet des drahtlosen Kommunikationsendgerätes im obigen Schritt geändert wurde. Somit besteht ein Vorteil darin, daß gemäß der Bewegung des drahtlosen Kommunikationsendgerätes eine entsprechende WAP-Serveradresse ...

DE 199 32 974 A 1

## Beschreibung

## HINTERGRUND DER ERFINDUNG

## GEBIET DER ERFINDUNG

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein drahtloses Kommunikationssystem und insbesondere auf ein Verfahren für das Bestimmen einer Adresse eines WAP-Servers (Server für ein drahtloses Anwendungsprotokoll) der verschiedenen Datentypen in zwischen einem drahtlosen Kommunikationssystem und einen Internet-Server verfügbare Datentypen umwandeln kann, in Verbindung mit einem drahtlosen Kommunikationsendgerät, das mit einem Internet-Server kommunizieren kann.

## BESCHREIBUNG DES STANDES DER TECHNIK

Ein WAP-Server dient dazu, einen Internet-Server, der verschiedene Informationen liefert, mit einem drahtlosen Kommunikationssystem, das Information, die von dem Internet-Server geliefert wird, empfangen kann, zu verbinden und dazu verschiedene Datentypen in zwischen dem drahtlosen Kommunikationssystem und dem Internet-Server verfügbare Datentypen umzuwandeln, und er kann dazu dienen, drahtlose Kommunikationsendgeräte mit selbst erzeugter Information zu versorgen.

Wie in Fig. 1 gezeigt ist, umfaßt das drahtlose Kommunikationssystem, das gewöhnlich für das Übertragen von Sprachdaten verwendet wird, drahtlose Kommunikationsendgeräte 100, Basisstationen 102, eine Basisstationssteuerung 104, und ein Vermittlungssystem 106.

Jede der Basisstationen 102 verwaltet drahtlose Kommunikationsendgeräte 100 innerhalb eines vorbestimmten Gebietes.

Wenn sich ein drahtloses Kommunikationsendgerät 100 von einem Gebiet zu einem anderen bewegt, wählt die Basisstationssteuerung 104 eine passende Basisstation 102 für das drahtlose Kommunikationsendgerät 100 aus.

Das Vermittlungssystem 106, das Verbindungen zwischen einem drahtlosen Kommunikationsendgerät 100 und einem anderen drahtgebundenen oder drahtlosen Kommunikationsendgerät ausbildet, bildet einen Teil eines öffentlichen Telefonnetzes (PSTN), das Verbindungen zwischen drahtlosen Kommunikationsendgeräten, zwischen drahtgebundenen oder drahtlosen Kommunikationsendgeräten und zwischen Endgeräten mit drahtgebundener Übertragung errichtet.

Um ein drahtloses Kommunikationsendgerät mit Information über Internet-Server zu beliefern, indem das drahtlose Kommunikationssystem mit dem Internet-Server verbunden wird, ist ein Zwischensystem für ihre Verbindung notwendig. Der WAP-Server wandelt mögliche unterschiedliche Daten und Protokolle in zwischen dem drahtlosen Kommunikationssystem und dem Internet-Server verfügbare Daten und Protokolle um.

Andererseits muß, wenn sich ein drahtloses Kommunikationsendgerät von einem Gebiet in ein anderes Gebiet bewegt, da die Basisstation und das Vermittlungssystem, die das drahtlose Kommunikationsendgerät verwalten, entsprechend geändert werden müssen, der WAP-Server, der das drahtlose Kommunikationsendgerät verwaltet, auf einen anderen Server geändert werden, so daß das drahtlose Kommunikationsendgerät Zugriff zu Information erhalten kann, die durch die Internet-Server geliefert werden. Somit muß, wenn eine registrierte Position des drahtlosen Kommunikationsendgerätes geändert wird, eine neue WAP-Serveradresse bestimmt werden.

Konventionellerweise gibt der Benutzer eines drahtlosen Kommunikationsendgerät eine WAP-Serveradresse direkt ein. In diesem Fall muß eine Liste von WAP-Adressen, die den Positionen des drahtlosen Kommunikationsendgerätes entspricht, vorher vorbereitet werden, wobei der Benutzer direkt eine WAP-Serveradresse gemäß der aktuellen Position des drahtlosen Kommunikationsendgerätes unter Bezugnahme auf die Adressenliste bestimmt. Es ist daher unbequem, daß immer dann, wenn sich das drahtlose Kommunikationsendgerät von einem Gebiet, das durch einen WAP-Server verwaltet wird, in ein neues Gebiet bewegt, eine neue WAP-Serveradresse bestimmt werden muß.

## ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

Um das obige Problem zu lösen, besteht eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, ein Verfahren für das Bestimmen einer WAP-Serveradresse anzugeben, in welchem, wenn ein drahtloses Kommunikationsendgerät eine Registrierung anfordert, das heißt, versucht Zugang zu einem Internet-Server zu erlangen, indem die Leistung angeschaltet wird, ein Endgeräteinformationsregister über eine entsprechende Basisstation Antwortinformation auf die Registrieranforderung und ein Adressinformation eines WAP-Servers, der das drahtlose Kommunikationsendgerät verwaltet, überträgt, und insbesondere, wenn die Positionsregistrierung des drahtlosen Kommunikationsendgerätes in eine andere Positionsinformation geändert wird, das Endgeräteinformationsregister, Positionsregistrieränderungsinformation und Adressinformation eines geänderten WAP-Servers überträgt.

Eine andere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, in einem drahtlosen Kommunikationssystem, das mit einem WAP-Server (Server mit drahtlosem Anwendungsprotokoll) versehen ist, der verschiedene Daten und Protokolle in zwischen dem drahtlosen Kommunikationssystem und einem Internet-Server verfügbare Daten und Protokolle umwandeln kann, ein Verfahren zur Bestimmung einer WAP-Serveradresse zu liefern, das die folgende Schritte umfaßt: ein drahtloses Kommunikationsendgerät fordert eine Registrierung an; ein Vermittlungssystem bestätigt, ob das drahtlose Kommunikationsendgerät teilnahmeberechtigt ist; und das Vermittlungssystem antwortet auf die Registrieranforderung und überträgt gleichzeitig die Adressinformation eines entsprechenden WAP-Servers zum drahtlosen Kommunikationsendgerät, wenn das drahtlose Kommunikationsendgerät, das die Registrierung anfordert, im obigen Schritt teilnahmeberechtigt ist.

Zusätzlich ist es wünschenswert, daß die anfänglich registrierte Position des drahtlosen Kommunikationsendgerätes und die WAP-Serveradressinformation vorher in einem vorbestimmten Endgeräteinformationsregister gespeichert werden.

Vorzugsweise umfaßt das Verfahren ferner einen Schritt des Vermittlungssystems, das entscheidet, ob die registrierte Position des drahtlosen Kommunikationsendgerätes, das die Registrierung anfordert, in eine andere Position geändert wird.

Vorzugsweise wird das registrierte Gebiet des drahtlosen Kommunikationsendgerätes im obigen Schritt nicht geändert, das Vermittlungssystem antwortet auf die Registrieranforderung und überträgt gleichzeitig die Adressinformation eines entsprechenden WAP-Servers zum drahtlosen Kommunikationsendgerät, und wenn das registrierte Gebiet des drahtlosen Kommunikationsendgerätes im obigen Schritt geändert wird, antwortet das Vermittlungssystem auf die Registriererneuerung und überträgt gleichzeitig die Adressinformation eines entsprechenden WAP-Servers an das drahtlose Kommunikationsendgerät.

Vorzugsweise wird dann das drahtlose Kommunikationsendgerät eingeschaltet und fordert eine Registrierung an einem Platz an, bei dem es sich nicht um die anfänglich registrierte Position handelt, wobei das Vermittlungssystem entscheidet, daß das Registrierungsgebiet des drahtlosen Kommunikationsendgeräts geändert würde.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

Die obige Aufgabe und der Vorteil der vorliegenden Erfindung werden deutlicher durch eine detaillierte Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen unter Bezug auf die begleitenden Zeichnungen:

Fig. 1 ist ein schematisches Diagramm, das ein allgemeines drahtloses Kommunikationssystem darstellt;

Fig. 2 ist ein Strukturblockdiagramm, das ein Bestimmungssystem für eine WAP-Serveradresse gemäß der vorliegenden Erfindung darstellt; und

Fig. 3 ist ein Flußdiagramm, das ein Verfahren für das Bestimmen einer WAP-Serveradresse gemäß der vorliegenden Erfindung darstellt.

#### BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

Betrachtet man Fig. 2, so umfaßt ein Bestimmungssystem für eine WAP-Serveradresse ein drahtloses Kommunikationssystem 20, einen WAP-Server 208, ein Endgeräteinformationsregister 209 und einen Internet-Server 210; und das drahtlose Kommunikationssystem 20 umfaßt ein drahtloses Kommunikationsendgerät 200, Basisstationen 202, eine Basisstationssteuerung 204 und ein Vermittlungssystem 206.

Hier ist das drahtlose Kommunikationsendgerät 200 ein Endgerät, das Information empfangen kann, die durch den Internet-Server 210 geliefert wird, und das eine Datenübertragung und eine Sprachübertragung durchführen kann. Das heißt, das drahtlose Kommunikationsendgerät 200 zeigt ein Endgerät an, das eine drahtlose Datenkommunikation oder Datenübertragung durchführen kann, in welcher Zeichnung information, die durch den Internet-Server geliefert wird, auf drahtlose Art zusätzlich zur Sprachkommunikation wie bei einem allgemeinen drahtlosen Telefon übertragen werden kann. Somit sind ein Senden und ein Empfangen von Daten, die elektronische Post einschließen, über das drahtlose Kommunikationsendgerät 200 möglich.

Jede der Basisstationen 202 verwaltet das drahtlose Kommunikationsendgerät 200 innerhalb eines vorbestimmten Gebietes.

Die Stationssteuerung 204 wählt eine passende Basisstation für das drahtlose Kommunikationsendgerät 200 aus, wenn sich das drahtlose Kommunikationsendgerät 200 von einem Gebiet in ein anderes bewegt.

Das Vermittlungssystem 206 bildet einen Teil eines öffentlichen Telefonnetzes (PSTN), das Verbindungen zwischen dem drahtlosen Kommunikationsendgerät 200 und anderen drahtgebundenen/drahtlosen Kommunikationsendgeräten errichtet.

Zusätzlich steuert das Vermittlungssystem 206 die Zuweisung von drahtlosen Kommunikationskanälen und Kommunikationskanalverschiebungen, hält notwendige Information durch eine kontinuierliche Datenübertragung mit der Stationssteuerung 204 aufrecht, überwacht und analysiert den Verkehr der Kommunikationsschaltungen und kann die Kommunikationsbelastung gemäß den gesammelten Verkehrsdaten neu zuweisen.

Der Internet-Server 210 ist eine selbst erzeugende Informationsversorgungsquelle bei den Internet-Kommunikationen.

Der WAP-Server 208 ist ein System für das Verbinden des drahtlosen Kommunikationssystems 20 und des Internet-Servers 210 und soll verschiedene Datenformate oder verschiedene Protokolle in zwischen dem drahtlosen Kommunikationssystem 20 und dem Internet-Server 210 verfügbare Datenformate und Protokolle umwandeln. Der WAP-Server 208 agiert selbst als Informationsversorgungsquelle.

Das Endgeräteinformationsregister 209 speichert Adressinformation des WAP-Servers, der das drahtlose Kommunikationsendgerät 208 verwaltet. Das heißt, der WAP-Server 208, der Information zum drahtlosen Kommunikationsendgerät 200 liefert, wird in Abhängigkeit von der Position des drahtlosen Kommunikationsendgerätes 200 in einen anderen Server geändert. Somit überträgt in der vorliegenden Erfahrung, wenn sich das drahtlose Kommunikationsendgerät 200 in ein anderes Gebiet bewegt, das Vermittlungssystem 206 eine entsprechende WAP-Serveradresse, die im Endgeräteinformationsregister 209 gespeichert ist, über eine entsprechende Basisstation zum drahtlosen Kommunikationsendgerät 200.

Fig. 3 zeigt ein Flußdiagramm, das ein Verfahren für das Bestimmen einer WAP-Serveradresse gemäß der vorliegenden Erfindung zeigt.

Nun wird ein Verfahren für das Bestimmen einer WAP-Serveradresse, wenn zuerst das drahtlose Kommunikationsendgerät eine Registrierung durch Einschalten anfordert und wenn die registrierte Position des drahtlosen Kommunikationsendgerätes in eine andere Position geändert wird, beschrieben:

Das drahtlose Kommunikationsendgerät 200 fordert eine Registrierung durch das Anschalten der Leistungsversorgung (Schritt 30) an. Das heißt, wenn die Leistungsversorgung des drahtlosen Kommunikationsendgerätes 200 ange schaltet wird, so informiert die entsprechende Basisstation 202 das Vermittlungssystem 206 über diese Tatsache.

Zu dieser Zeit bestätigt das Vermittlungssystem 206, ob das drahtlose Kommunikationsendgerät 200 teilnahmeberechtigt ist (Schritt 32).

Wenn das drahtlose Kommunikationsendgerät 200, das die Registrierung anfordert, im Schritt 32 teilnahmeberechtigt ist, entscheidet das Vermittlungssystem 206 unter Verwendung vorher registrierter Positions information und der Adressinformation des WAP-Servers, der der registrierten Positions information, die im Endgeräteinformationsregister 209 gespeichert ist, entspricht, ob die Position des drahtlosen Kommunikationsendgerätes 206 in eine andere Position geändert wurde (Schritt 34). Das heißt, das drahtlose Kommunikationsendgerät 200 registriert seine Position im Endgeräteinformationsregister 208 gemäß einem anfänglichen Registriergebnis, und die Registrierinformation wird im Endgeräteinformationsregister 208 gespeichert. Zusätzlich bestimmt, wenn das drahtlose Kommunikationsendgerät 200 angeschaltet wird und eine Registrierung an einen Ort fordert, bei dem es sich nicht um die anfänglich registrierte Position handelt, das Vermittlungssystem 206 in Abhängigkeit von der Information, die im Endgeräteinformationsregister 208 registriert wurde, daß das Registrierungsgebiet des drahtlosen Kommunikationsendgerätes 200 geändert wurde. Wenn das registrierte Gebiet des drahtlosen Kommunikationsendgerätes 200 in Schritt 34 nicht geändert wurde, antwortet das Vermittlungssystem 206 auf die Registrieranforderung und überträgt gleichzeitig die Adressinformation eines entsprechenden WAP-Servers zum drahtlosen Kommunikationsendgerät 200 (Schritt 36).

Wenn das registrierte Gebiet des drahtlosen Kommunikationsendgerätes 200 in Schritt 34 geändert wurde, so antwortet das Vermittlungssystem 206 auf die Registrierneuerung und überträgt gleichzeitig die Adressinformation

FIG. 1

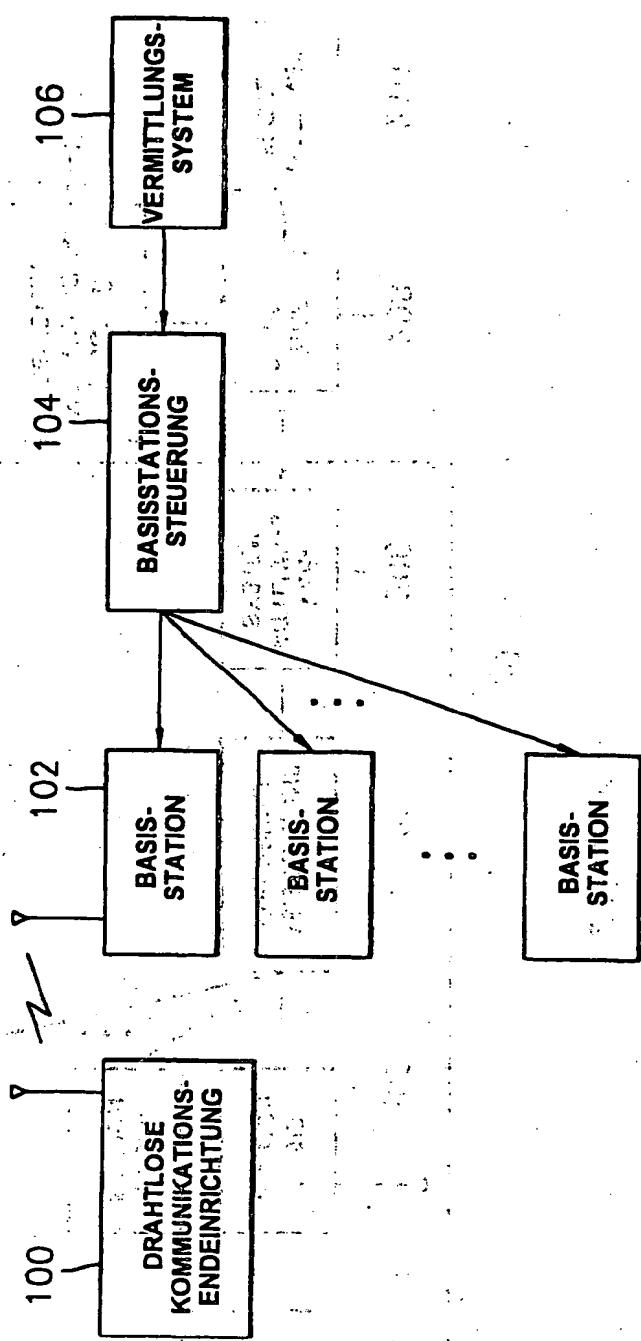


FIG. 2

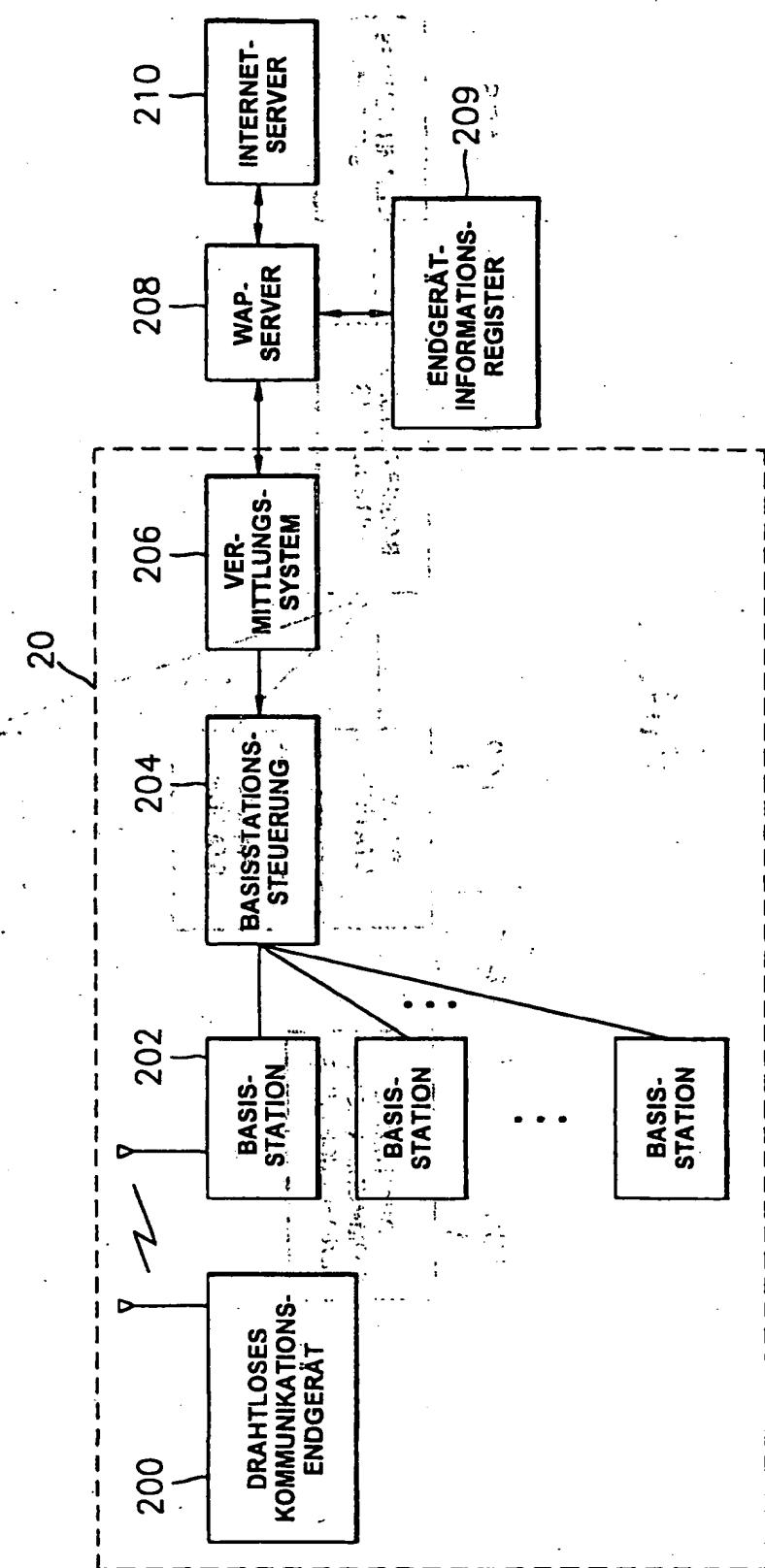


FIG. 3

